

| | | | |
|---|-----------------------------|--|------------------------------------|
| 平成23年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・前期・選択 | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | |
| 電力システム解析 (Analysis of Electric Power System) | 担当教員 | 中村 格 (Nakamura, Itaru) | |
| | 教員室 | 電気電子工学科棟1階 (Tel. 42-9076) | |
| | E-Mail | i_naka@kagoshima-ct.ac.jp | |
| 教育形態 / 単位数 | 講義 / 2単位 | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | 〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕×15回 | | |
| 〔本科目の目標〕 電力システムの機器に生じる高調波障害の事例を学び、ひずみ波の発生と挙動について理解する。また、高調波への対策をひずみ波電流による力率低下の補償として捉え、その方法を理解する。 | | | |
| 〔本科目の位置付け〕 電気回路、送配電工学の知識を必要とし、また、ひずみ波を扱う事から、フーリエ級数の知識も必要である。 | | | |
| 〔学習上の留意点〕 講義の内容をよく理解するために、毎回、教材を和訳し内容に関して調べる等、2時間程度の予習を行い、問題意識(疑問)を持って授業に望む事。授業終了後は2時間程度の復習を行い、内容は勿論の事、英文での表現法等も自分のものとしてゆく事。疑問点があれば、その都度質問する事。 | | | |
| 〔授業の内容〕 | | | |
| 授 業 項 目 | 時限数 | 授業項目に対する達成目標 | 予習の内容 |
| 1. 基礎理論 | 2 | フェーザ、インピーダンスを理解できる。 | 授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。 |
| 2. 正弦波電圧を供給した線形負荷 | 1 2 | 電力の「三角形」、線形負荷での電力の流れ、一般化した等価回路、力率補償を理解できる。 | 授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。 |
| 3. 正弦波電圧を供給した非線形負荷 | 1 2 | ひずみ率、ひずみ電力、電力の「直方体」、非線形負荷での電力の流れ、一般化した等価回路、力率補償、高調波への対策を理解できる。 | 授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。 |
| 4. 高調波障害の実態 | 2 | 高調波障害の実態を理解できる。 | 授業項目について、配付資料、図書館の文献等により概要を把握しておく。 |
| --- 定期試験 --- 試験答案の返却・解説 | 2 | 授業項目1～4について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解できる。 | |

